Band 119. Nr. 19. XXXIII. Jahrgang. I. Bd. Nr. 19.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. E. Warming.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. F. W. Oliver.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. R. Pampanini, Prof. Dr. F. W. Oliver, Prof. Dr. C. Wehmer und Dr. C. H. Ostenfeld.

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 19. | **Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | **1912.**

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Haarlem (Holland), Spaarne 17.

Agrelius, F. U. G., Investigations regarding the phloëm and foodconduction in plants. (Kansas Univ. Sci. Bull. V. p. 169—175. pl. 36—37. Apr. 1910.)

A large number of plants in spring and summer were examined. Special devices for the better lateral transfer of foods present in the phloëm and cortex were found to consist of *a*) pitted walls; *b*) the arrangement of the phloëm in narrow wedges in the pericycle cells, sweeping around these and connecting with the medullary rays, and *c*) radially elongated medullary ray cells adapted readily to conduct the food as stated. Sieve tubes with perforated sieve plates were demonstrated in practically all plants studied although probably almost functionless in some cases. Relatively the amount of phloëm and xylem does not vary in the various parts of the plant, — the main difference being in other tissues. Moore.

Anderson, J. R., Plants injured by creosote. (Ottawa Nat. XXIV. p. 128. 1910.)

Record of injury to roses, delphiniums, laurels, maples, ferns and other plants apparently due to creosote exhalations from treated paving blocks. The leaves turn black and fall before maturity.

Moore.

Wieland, G. R., On the Williamsonia Tribe. (Amer. Jour. Sci. (IV) XXXII. p. 433—466, 473—476. taf. 1—18, 20. 1911.)

A preliminary discussion of the authors continued studies of fossil cycadophytes both in the field and in the laboratory with a summary of the results obtained by Nathorst, Schuster and other foreign students. The main facts of our present knowledge of the Williamsonias are given and the hypothetical question of their bearing on phylogeny is discussed. The unsuspected variety of form which recent investigations have shown these plants to have possessed, ranging from the ordinary cycad-like or palmlike type to small branched forms with secondary wood recalling the Cordaites alliance, leads the author to the opinion that their development and deployment during the Mesozoic are unquestionably to be connected with the origin of the Angiosperms in the latter part of this period. The paper is freely illustrated and will prove useful to all students of the morphology of both fossil and existing plants. Berry.

Cruchet, D., E. Mayor et **P. Cruchet.** Contribution à l'étude de la Flore cryptogamique du Canton du Valais. (Bull. Soc. Murithienne du Valais. XXXVII. 10 pp. 1911.)

Bericht über die Mycologische Ausbeute einer botanischen Excursion in der Umgebung von Sierre, Visp und des Simplon. Es werden hauptsächlich Uredineen, ausserdem auch Parasiten aus andern Gruppen aufgezählt. Am interessantesten ist *Puccinia gypsophilae-repentis* Mayor et Cruchet nov. spec. auf *Gypsophila repens*, wahrscheinlich eine *Mikropuccinia*. Dieselbe wird abgebildet.

E. Fischer.

Laroude, A. et **R. Garnier.** Recherches cryptogamiques dans le Valais. (Bull. Soc. Murithienne du Valais. XXXVI. p. 121—161. Sion 1911.)

Ein Verzeichniss der höheren Pilze (besonders Hymenomyceten, ausserdem auch einige Gasteromyceten und Discomyceten) und ein solches der Flechten, welche die Verf. in den Jahren 1908, 1909 und 1910 in Val d'Hérens, im Tale von Zival, im Nicolai- und Saastal (Wallis, Schweiz) gesammelt haben. So umfassen diese zwei Verzeichnisse 291 Pilzarten und 272 Flechten. E. Fischer.

Borge, O., Algologische Notizen. 6 Süsswasseralgen aus Queensland. 7 Süsswasseralgen aus Madeira. (Bot. Notiser. p. 197—208. Taf. II. Lund 1911.)

Eine Anzahl Arten von Süsswasseralgen aus Queensland von welchen folgende neue Formen beschrieben und abgebildet werden: *Cosmarium angulatum* (Perty) Rab. form. *major, C. javanicum* Nordst. form. *ithmo latiori, C. Lundellii* Delp. form. *minor, C. pseudoprotuberans* var. *tumidum, C. sulcatum* Nordst. var. *glabrum, Staurastrum approximatum* West. form., *S. sexangulare* var. *gemmescens* Playf. form., *Gymnozyga moniliformis* Ehrenb. var. *minima* und *Oedogonium oelandicum* Wittr. form. *minor.*

Aus Madeira werden 9 Arten von Süsswasseralgen aufgezählt.

N. Wille.

Cleve-Euler, A., *Cyclotella bodanica* i Ancylussjön. Skatt-

mansöprofilen ännu en gång. [Die *Cyclotella bodanica* in der Ancylussee. Das Profil aus Skattmanso noch einmal]. (Geol. För. i Stockholm Forh. XXXIII. p. 439—462. Stockholm 1911.)

Die Abhandlung enthält verschiedene Mitteilungen über einige subfossile Diatomaceen aus den postglacialen Ablagerungen Schwedens.

In den aus der *Ancylus*-Zeit stammenden Ablagerungen bei Skattmansö in Uppland wurde früher die *Cyclotella comta* angegeben. Die Verfasserin weist nach, dass dies ein Irrthum ist und dass die betreffende fossile Diatomacee in der That die *Cyclotella bodanica* Eul. ist, welche in den Schweizerseen als Plankton vorkommt, bis jetzt aber nicht in Schweden lebendig gefunden worden ist. Es zeigt sich jedoch, dass diese Art in recentem Bodenschlamm aus dem Binnensee Wättern in Schweden vorkommt und es wäre deshalb wohl möglich, dass die Art dort noch als Plankton vorkommen könnte. N. Wille.

Famincyn, A. (Famintzin), Die Symbiose als Mittel der Synthese von Organismen. (Bull. Ac. imp. St. Petersbourg. p. 51—68. Mit 2 col. Tafeln. 1912. Russisch.)

Als Objekte dienten mir *Vaucheria* spec. und *Bryopsis muscosa*. *Vaucheria* spec. stammt aus der Neva. Alle Kulturen stammen von einer, am 13 August 1903 isolierten Zoospore dieser *Vaucheria*. Bei *Vaucheria*-Arten unterscheidet man, wie bekannt, ausser der normalen Struktur, eine periodenweise auftretende anomale. Letztere wird sowohl am wachsenden Scheitel der *Vaucheria*-Fäden, als auch in den sich heranbildenden Zoosporen, und teilweise an den sich entwickelden Sexualorganen beobachtet. Bei der gewöhnlichen, normalen Struktur des Inhaltes sind die Zellkerne innerhalb der Chlorophylschicht, bei der anomalen ausserhalb dieser Schicht gelegen. Von mehreren Forschern wurde constatirt, dass in den wachsenden Scheitel zeitweilig die Chlorophyllschicht verdrängt werde und an anderer Stelle eine Plasmaschicht mit Zellkernen auftrete. Eine genaue Beschreibung der hier stattfindenden Processe ist bis jetzt aber nicht gegeben.

Für meinen Zweck erschien mir höchst interessant dieses Wandern des Zelleninhalts genauer zu studieren, in der Hoffnung dadurch das gegenseitige Verhalten der Zellenbestandteile näher aufzuklären.

Meinen Beobachtungen nach, wird das Scheitelwachstum der *Vaucheria* durch folgende Vorgänge vermittelt: Während noch der Scheitel die normale Struktur aufweist, erscheinen, auf einer gewissen Strecke, in dem, dem Scheitel angrenzenden Teile, mehrere Vacuolen, die rasch an Zahl und Grösse zunehmen. Den inneren Raum erfüllend, platten sie sich gegenseitig ab und üben dabei auf das peripherische Plasma einen Druck aus; dadurch werden die Chlorophyllkörner gegen den wachsenden Scheitel getrieben und auf die Weise ein grüner Propfen am Scheitel gebildet, der manchemal eine, dem Durchmesser des *Vaucheria*-Fadens gleiche Höhe erreicht. Der durch Vacuolen ausgeübte Druck nimmt, während einer gewissen Zeit, allmählig zu. Die Vacuolen drängen sich, mit den zwischen Ihnen vorhandenen Zellkernen in den grünen Propfen immer tiefer ein, bis sie ihn am Scheitel durchbrechen und, die Chlorophyllkörner verdrängend, an ihre Stelle treten. Der Scheitel,

der dem Drucke ein Minimum der Resistenz bietet, wird endlich zerrissen und an der Stelle der früheren Zellhaut, eine neue gebildet, was von mehreren Autoren constatirt wurde. Bald darauf beginnt die Chlorophyllschicht gegen den Scheitel zu schreiten und, die Zellkerne von Aussen umwachsend, reconstruirt sich die frühere einschichtige Lage. Auf diese Weise erscheint also die normale Struktur wieder hergestellt.

Die Uebergänge der normalen Struktur in die anormale wird also durch das Wandern einerseits des die Zellkerne, Microsomen und Vacuolen enthaltenden Plasmas, andererseits des die mit Chlorophyllkörner und Microsomen versehenen Plasmas hervorgebracht. Mann bekommt den Eindruck, dass im Zellinhalte der *Vaucheria* zwei Protoplasten, ein grüner und ein farbloser neben einander existiren. Jedenfalls liegt eine Sonderung des Zellinhalts in zwei Gruppen klar vor Augen.

Viele Versuche habe ich ausserdem über die extracellulare Kultur des *Vaucheria* Zellinhaltes angestellt und manche interessante Resultate gewonnen. Ich werde sie in der nächst erscheinenden Fortsetzung meiner Untersuchungen in extenso mitteilen. Von den übrigen Resultaten sei noch erwähnt, dass es mir gelungen ist eine Symbiose meiner *Vaucheria* mit einem amöbenartigen Organismus, nachzuweisen.

Bryopsis muscosa. Ich habe diese Alge während meines Winteraufenthalts in Monaco untersucht und folgende Resultate erhalten:

1. Bei dieser Alge sind nebeneinander Pyrenoid-haltige und dessen entbehrende Chlorophyllkörper enthalten; die letzteren werden durch Abschnürung von den ersteren gebildet.

2. Die Pyrenoid-haltigen Chlorophyllkörner sind asymetrisch gebaut; das Pyrenoid ist nicht im Innern des Chromatophors, sondern ausserhalb desselben gelegen. In der Mitte seiner Länge bildet das Chromatophor, welches eine längliche Platte mit abgerundeten Enden darstellt, eine nach Innen der Zelle gewölbte Ausstülpung, der an der Aussenseite des Chromatophors eine Vertiefung entspricht. In dieser Vertiefung ist das Pyrenoid gelegen, welches mittelst eines ihn umgebenden Plasmaballen, mit der äusseren Plasmaschicht in unmittelbarem Kontakt gebracht wird. Mittelst dieser einen Fläche wird die Wanderung des Chlorophyllkörpers längst der Plasmafäden vollbracht. Autorreferat.

Naumann, E., Om en av *Trachelomonas volvocina* Ehrenb. förorsakad vegetationsfärgning. [Ueber eine von *Trachelomonas volvocina* Ehrenb. verursachte Vegetationsfärbung]. (Bot. Notiser. p. 245—261. Lund 1911.)

Verf. giebt einen Bericht über eine von *Trachelomonas volvocina* Ehrenb. verursachte (halbgelblich-chokoladebraune Vegetationsfärbung, die er in einem Teiche von 0,35 ha. der Fischereiversuchsstation Aneboda (Südschweden) beobachtet hat.

Verf. bespricht die biologische Bedeutung einer derartigen Planktonformation und giebt ein kurzgefasstes Bild von den Teichtypen der Anebodaer Station.

Er weist auf das Bemerkenswerte hin, dass eine so ausgeprägte monotone Planktonformation wie diese sich qualitativ unverändert mehrere Wochen (ja wahrscheinlich Monate) hindurch auf denselben Hohenpunkt halten konnte; als die wahrscheinliche Ursache dieser

interessanten Erscheinung weist der Verf. auf den konstanten Zufuhr von organischer Substanz in den Teich hin (Eintrieb von Vieh!); hierzu kommt dass bei den Fütterungsversuchen, die in dem betreffenden Sommer in dem Teiche gemacht wurden, bedeutenden Mengen sehr nährstoffreicher Substanzen dem Wasser dürften zugeführt worden sein. Dagegen kann Verf. Steur's Anfassung von der Humussäure als eine planktonsteigernde Substanz nicht beitreten.

N. Wille.

Nordstedt, O., Algological Notes. 5—7. (Bot. Notiser. p. 263—267. Lund 1911.)

Die drei Notizen behandeln die verwickelte Nomenklatur der Gattungsnamen *Stereococcus* Kütz., *Microcystis* Kütz. und *Ilea* Fr. Es zeigt sich, dass der Name *Stereococcus* (1833) auf eine Irrthum beruht, indem Kützing nur anorganische Körper gesehen und beschrieben hat; er änderte deshalb den Namen 1843 in *Sclerococcusum*. Die Gattung *Microcystis* Kütz. 1833 enthält Arten von 6 verschiedenen Gattungen; es muss deshalb *Microcystis* Kütz. (1843) geschrieben werden. Der Gattungsname *Ilea* Fr. wurde von E. Fries 1825 aufgestellt, weil er den Gattungsnamen *Enteromorpha* Link (1820) nicht kannte. Später wurde der Name *Ilea* wieder von J. G. Agardh (1883) als Gattungsname aufgenommen, der Gattungsname *Capsosiphon* Gobi (1879) hat aber dann die Priorität.

N. Wille.

Svedelius, N., Ueber den Generationswechsel bei *Delesseria sanguinea.* (Svensk Bot. Tids. V. p. 260—325. Mit 2 Doppeltafeln. 16 Fig. im Text. Stockholm 1911.)

Es wird zuerst eine übersichtliche Darstellung der früheren Anschauungen über das Problem des Generationswechsels bei den Florideen gegeben.

Verf. hat selbst die Entwicklungsgeschichte von *Delesseria sanguinea,* sowohl in anatomischer wie in cytologischer Hinsicht, eingehend untersucht und resumiert seine Hauptergebnisse in folgender Weise.

Die Befruchtung von *D. sanguinea* findet an der schwedischen Westküste im Oktober statt. Schon im November sind die Spermatangienblätter fast ganz verschwunden. Die Tetrasporophylle beginnen im Oktober—November hervorzukommen. In November geht die Tetradenteilung vor sich, und im Dezember—Januar sind die Tetrasporen zu derselben Zeit wie die Cystokarpien reif.

Die Tetrasporangien bei *D. sanguinea,* die im vollreifem Stadium eingesenkt sind, sind in Wirklichkeit der Regel nach Scheitelzellen besonderer Zellreihen, die nachher von angrenzenden sterilen Zellreihen überwachsen werden. Hierdurch kommt es, dass die Tetraden schliesslich eingesenkt sind.

Der Kern der Tetrasporenmutterzelle erfährt eine Tetradenteilung, der eine Synapsis und Diakinese vorhergeben. In der Diakinese treten 20 Doppelchromosomen auf. Nach einer heterotypischen und homöotypischen Teilung bilden sich die Tetrasporenkerne mit 20 Chromosomen.

Die somatische Kerne der Tetrasporenpflanze haben 40 Chromosomen. Die somatische Kerne der weiblichen haben 20 Chromosomen.

Bei den Ruhekernen ist das Chromatin in zahlreichen Chroma-

tinkörnen verteilt, deren Anzahl etwas grösser als die doppelte Chromosomenzahl ist. Bei den somatischen Teilungen vereinigen diese sich direkt zu Chromosomen ohne Vermittelung eines Spiremfadens. Bei der Prophase der heterotypischen Kernteilung schliessen sich alle Chromatinkörner zusammen (Synapsis) und erscheinen in dem Nukleolus und um ihn herum in (Vierer-?) Gruppen vereinigt. Auch dann wird kein Spirem gebildet.

Die Wände der Tetrasporen weisen äusserst feine, schon in der Tetrade erkennbare, plasmodesmähnliche Poren auf.

In Anbetracht der Chromosomenzahlen und der Reduktionsteilung ist also bei *D. sanguinea* die Tetrasporenpflanze Sporophyt und die Geschlechtspflanze Gamophyt, zwischen denen, wie man annehmen muss, ein Generationswechsel gemäss der von Yamanouchi aufgestellten Theorie stattfindet. N. Wille.

Cruchet, P., Course de la Murithienne dans la Vallée de Tourtemagne du 18 au 22 juillet 1909. (Bull. Murithienne, Soc. valaisanne Sc. nat. XXXVI. p. 19—28. Sion 1911.)

Dieser Excursionsbericht enthält ein reichhaltiges Verzeichnis von parasitischen Pilzen, vor allen Uredineen welche von Verf. in Verbindung mit den Herrn D. Cruchet und Eug. Mayor im Rhônetal und im Turlmantal (Wallis) gesammelt worden sind. Die darin enthaltenen neuen Arten sind bereits auererseits beschrieben worden. (s. Bot. Centralbl. 113. p. 585). E. Fischer.

Schellenberg, H. C., Ueberspeicherung von Reservestoffen in Pilzgallen. (Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 94. Jahresvers. in Solothurn. I. p. 277—279. 1911.)

Der Verf. hat eine Reihe von Pilzgallen auf die darin enthaltenen Reservestoffe untersucht. Diese sind bei verschiedenen Gallen verschieden. Nachgewiesen wurden Zucker, Stärke, Inulin, Schleime, Dextrine, Asparagin. Es sind die gleichen Stoffe, welche man auch in andern Reservestoffbehältern der Wirtspflanze auffindet; nur der Grad der Kondensation ändert sich. Im Gegensatz zu Wakker und Guttenberg, die für die Stärke in der Pilzgalle von *Albugo candida* annehmen, dass sie in der Galle selben assimiliert werde, hebt Verf. hervor dass die in der Galle gespreicherten Stoffe aus gesunden Pflanzenteilen stammen. Sie nehmen zu, gewöhnlich bis zu dem Zeitpunkt in welchem der Pilz fruktifiziert, dann nehmen sie wieder ab, indem sie verbraucht werden. Letzteres erfolgt aber nie so vollständig wie bei der Entleerung eines normalen Reservestoffbehälters E. Fischer.

Schneider-Orelli, O., Ueber die Symbiose eines einheimischen pilzzüchtenden Borkenkäfers (*Xyleborus dispar* F.) mit seinem Nährpilze. (Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 94. Jahresvers. in Solothurn. I. p. 279—280. 1911.)

Die Bohrgänge von *Xyleborus dispar* F. sind bekanntlich von einem Pilzbelag, der sog. „*Ambrosia*" ausgekleidet, die den Larven als Nahrung dient. Bisher war es nicht gelungen die von diesem Pilze gebildeten runden Zellen zum Keimen zu bringen. Dem Verf. gelang es nun zu zeigen, dass dieselben erst nach längerem Aufenthalt im Darm der Weibchen des Käfers keimfähig werden.

Diese Weibchen nehmen den Pilz beim Ausfliegen aus den Bohrgängen im Darme mit und übertragen ihn dann beim Anlegen neuer Bohrgänge wieder in diese. Ohne den Käfer kann also der Pilz nicht keimen und ohne den Pilz können die Larven des Käfers nicht leben. E. Fischer.

Lendner, A., Une maladie des Tulipes. (Bull. Soc. bot. Genève. 2me série. III. p. 126—131. 1911.)

Lendner, A., La pourriture ou maladie à sclérote des Tulipes. (Journ. Horticulture et Viticulture Suisse. Janvier 1911.)

Ritzema Bos hatte bei seiner Untersuchung des *Sclerotium Tuliparum* die Ansicht vertreten dass die Krankheit sich in den Tulpenzwiebeln von der Endknospe aus so rasch verbreite, dass der ganze Zwiebel abstirbt bevor sie noch gut entwickelte sekundäre Zwiebeln gebildet hat; es sei daher unmöglich, dass der Pilz sich durch den Export von Zwiebeln weiter verbreite. Im Gegensatz dazu konstatiert der Verf., dass keineswegs immer die Endknospe zuerst inficiert ist, sondern die Krankheit zuweilen auch der seitlicher Schuppen beginnt. Derart erkrankte Zwiebeln gelangen nun doch gelegentlich zum Export und auf diese Weise trat auch in Genf an Zwiebeln holländischer Provenienz die Krankheit auf. Es wird dann auch durch Abbildungen der Unterschied zwischen dem Bau des *Sclerotium Tuliparum* und des Sclerotium von *Botrytis parasitica* erläutert. E. Fischer.

Pollock, J. B., Notes on Plant Pathology. (Rep. Mich. Acad. Sci. XI. p. 48—54. 1909.)

Report upon the wound parasites (*Gandogerma sessile* Murrill, and *Polystictus hirsutus* Fr.); the conidial form of a sclerotina on *Prunus serotina* and a discussion of the Sclerotinias attacking stone fruits in Europe and America. Evidence is given for the belief that the common sclerotina of America is *S. cinerea* rather than *S. fructigena.* A new species, *S. aestivalis,* occurring on old, mummied apples, is described. Moore.

Reitmair. Biologische Studien über die Blattrollkrankheit der Kartoffel. Mitteilungen des Komités zum Studium der Blattrollkrankheit der Kartoffel. (Zeitschrift landw. Versuchsw. Oesterr. p. 1—106. 1912.)

Vorliegende Arbeit bringt eine Reihe interessanter und wertvoller Beobachtungen über die Biologie der gesunden und der blattrollkranken Kartoffelpflanze, die bei den verschiedenen Anbauversuchen erhaltenen Resultate sind in nicht weniger als 70 Tabellen nach den für die Deduktionen des Verf. wichtigen Gesichtspunkten geordnet angeführt. Die Versuche, die in den Jahren 1909 und 1910 durchgeführt wurden, führen nach Ansicht des Verf. bezüglich der Blattrollkrankheit zu folgenden Hauptergebnissen.

1. Die primäre Blattrollerkrankung bedingt Veränderungen in der Kartoffelpflanze, welche diese belasten, so dass aus den Knollen derselben eigenartig geschwächte Individuen hervorgehen.

2. Die Nachkommen blattrollkranker Pflanzen zeigen neben dieser Schwächung zumeist auch die aussern Symptome der Blattrollkrankheit.

3. Bei ungünstigen Vegetationsverhältnissen nimmt die Herabzüchtung einen rascheren Verlauf. Durch günstige Vegetationsverhältnisse kann sie aufgehalten oder die Entwicklung und Leistung der Pflanze sogar wesentlich gebessert werden.

4. Die Frage, ob die von primär erkränkten Pflanzen abstammenden Pflanzen neuen Erkrankungseinflussen leichter zugänglich sind, ist noch offen.

5. Die Herabzüchtung verläuft bei günstigen Vegetationsverhältnissen sehr langsam.

6. Die äussere Merkmale der Herabzüchtung zeigen sich in verschiedenem Masse bei verschiedenen Sorten.

7. Unter den derzeit häufig angebauten Sorten scheint die *Magnum bonum* am meisten disponiert für die Erwerbung der Blattrollkrankheit. Dies ist in derartigem Masse der Fall, dass wir auch durch Auslese den Verfall dieser Sorte wahrscheinlich nicht verhindern können.

8. Die Grösse der Knolle bildet im allgemeinen kein Kriterium für deren Güte als Saatknolle oder für deren Gesundheitszustand.

9. Die bisher beobachtete Gleichwertigkeit der Augenknospen des Nabelstückes mit denen des Kronenstückes spricht nicht für die Vermittlung eines organisierten Erregers bei der Vererbung der Krankheit mittels der Knolle.

10. Einwirkungen, welche eine radikale und dauernde Hemmung der Herabzüchtung, also ein Erlöschen der Blattrollkrankheit bewirken könnten sind bisher nicht aufgefunden worden.

11. Nach unsern bisherigen Beobachtungen besteht die Wahrscheinlichkeit, dass neben dem primären Stadium der Blattrollkrankheit zwei verschiedene Formen des sekundären Stadiums bestehen u. zw. ein pilzfreies bei einfacher Vererbung der Symptome und pilzführendes bei wiederholter Infektion.

12. Die Symptome der Blattrollkrankheit haben wir an den Nachkommen gesunder Pflanzen durch die weitestgehende Schwächung des Saatmateriales oder die Reduktion der sonstigen Entwicklungsbedingungen allein nie hervorrufen können.

Köck (Wien).

Pringsheim, H., Ueber die Assimilation des Luftstickstoffs durch thermophile Bakterien. (Centbl. Bakt. XXXI. 1/4. 4 pp. 1911.)

Verf. isolierte aus Erde thermophile Bakterien, welche in analytisch sicher nachweisbarer Menge Luftstickstoff assimilierten. Die Bindung verläuft mit grösserer Geschwindigkeit als bei den anaëroben Stickstoffbindern, trat jedoch nur ein, wenn der benutzten Winogradskyschen Nährlösung eine Erdabkochung zugefügt wurde. Wie auch sonst ging die Assimilation in Lösungen geringerer Konzentration unter besserer Ausnutzung des Energiematerials vor sich als in solchen höherer Konzentration. Es blieb noch unentschieden, ob in den vorliegenden Rohkulturen nicht mehrere Bakterienformen vorhanden waren. Reinkulturen wurden noch nicht erzielt.

Bei Verwendung von 5 g Glukose ergab sich bei 12 Tage Gärdauer ein Stickstoffgewinn von 0,0030 gN auf 1 g vergorenen Zucker; bei 2,5 g Glukose, 12 Tage Gärdauer 0,0062 gN auf 1 g vergorenen Zucker.

Eddelbüttel.

Bitter, G., Peltigeren-Studien. III. *Peltigera nigripunctata* n. sp., eine verkannte Flechte mit heterosymbiontischen Cephalodien. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXVII. 4. p. 186—195. 1909. Mit Tafel IX.)

Die Arbeit bringt die Diagnose einer neuen Art, *Peltigera nigripunctata* Bitter nov. spec. und an der Hand mehrerer Figuren eine eingehende Darstellung der anatomischen Verhältnisse sowohl des Thallus wie der Cephalodien. Die Pflanze wurde anfangs von Hue unter *P. horizontalis* subsumiert. Die Gründe, welche für die Selbständigkeit der neubeschriebenen Art sprechen, werden ausführlich erörtert und dabei vor allem die Unterschiede derselben — insbesondere in der Ausbildung der Cephalodien — gegenüber *P. aphthosa*, *P. horizontalis* und *P. venosa* behandelt.

P. nigripunctata steht nach Verf. als Verbindungsglied zwischen *P. venosa* und *P. horizontalis;* eine endgültige Klassifizierung der Art innerhalb der Gattung ist erst vorzunehmen, wenn die genaueren Vorgänge bei der Entwicklung des Apotheciums dieser Art bekannt sind. Die Algen des Thallus gehören zu *Stichococcus*, diejenigen der Cephalodien erwiesen sich als *Nostoc*-Zellen; also *Cephalodia heterosymbiontica.* Leeke (Neubabelsberg).

Arthur, J. C., New combinations from the genus *Euphorbia.* (Torreya. XI. p. 259—261. Dec. 1911.)

Adenopetalum gramineum (*Euphorbia graminea* Jacq.), *Chamaesyce arizonica* (*E. arizonica* Engelm.), *C. hirsuta* (*E. hypericifoli hirsuta* Torr.), *C. lasiocarpa* (*E. lasiocarpa* Kl.), *C. pilosula* (*E. pilosula* Engelm.), *C. Preslii* (*E. Preslii* Guss.), *C. potosina* (*E. potosina* Fernald), *Poinsettia strigosa* (*E. strigosa* Hook. & Arn.), *Zygophillidium biforme* (*E. biformis* Wats.). Trelease.

Britton, N. L. and **J. N. Rose.** Undescribed species of Cuban Cacti. (Torreya. XII. p. 13—16. Jan. 1912.)

Pereskia cubensis, Opuntia cubensis, Cephalocerus Brooksianus, Leptocereus Leoni, L. arboreus, Coryphanta cubensis and *Cactus Harlowii.* Trelease.

Cary, M., A Biological Survey of Colorado. U. S. Bureau of Biological Survey. North American Fauna Nº. 33. (Washington 1911. 256 pp., with colored map and 39 figures in the text.)

Based on the life zones of Merriam this report describes the effect of physiographic and climatic features of Colorado on faunal and floral distribution. Then follows a detailed account of the plants, reptiles, batrachians, birds and mammals characteristic of the Upper Sonoran (Great Plains and Great Bassin divisions), Transition, Canadian, Hudsonian and Arctic-Alpine zones. Lists of Mammals and of the principal trees and shrubs of Colorado with a useful index complete the volume.

The fauna and flora of that part of Colorado east of the foothills are essentially those of the grassy Great Plains where outside of the trees and larger shrubs along the streams the most conspicuous plants are *Bouteloua oligostachya, Buchloe dactyloides, Andropogon scoparius* (as grasses) and a lot of other herbs, as *Astragalus*

mollissimus, Lupinus pusillus, etc. The author then considers in detail and gives lists of the animals and plants found in the Colorado River and the Rio Grande drainage areas of the Great Basin division of the Upper Sonoran zone with a reference (pages 29—33) to the agricultural importance of this arid region. The controlling plant of the Transition zone is the yellow pine (*Pinus scopulorum*), which is quite generally distributed. The western part of Colorado is a partially open region with sage-covered slopes and parks, alternating with brushy slopes and ridges of chaparral. The Canadian Zone, as far, as the plants are concerned, is characterised, according to Cary, by the aspen (*Populus tremuloides*), lodge pole pine (*Pinus murrayana*) and Engelmann spruce and associated ground flora of herbaceous species. The upper forest of Engelmann spruce (*Picea Engelmanni*) and balsam fir (*Abies lasiocarpa*) marks in general the limits of the Hudsonian zone.

The only shrubs able to withstand the rigorous climate of the Arctic-Alpine zone are several species of alpine willows, such as, *Salix petrophila, S. chlorophylla,* and such plants as *Silene acaulis, Mertensia alpina, Trifolium nanum* etc. while the vegetation above (3000 feet) consists of mosses and lichens. Small maps add to the value of the distributional part of the report. Harshberger.

Chamberlain, C. J., The adult cycad trunk. (Bot. Gaz. LII. p. 81—104. Aug. 1911.)

The material studied included one species of *Ceratozamia,* one of *Zamia,* and two of *Dioon.* The narrow xylem zone of most cycads is found not to be characteristic of *Dioon spinulosum,* which shows a zone 10 cm thick in a plant 6 m high. Both species of *Dioon* show growth rings, which in *D. spinulosum* correspond to the periods of activity which result in the formation of crowns or zones but which in *D. edule* do not correspond to such periods. The only bundles formed inside the woody ring are those forming the "cone domes", which were studied in four species. *D. spinulosum* shows protoxylem consisting of scalariform tracheids, which merge into the tracheids with multiseriate bordered pits, which constitute the bulk of the wood. In the wide rays are scalariform tracheids of peculiar form connecting a leaf trace with the secondary xylem.

M. A. Chrysler.

Cockerell, T. D. A., New names in *Ilex.* (Torreya. XI. p. 264. Dec. 1911.)

Ilex Kingiana replacing *I. insignis* Hook. because of the prior use of this name for a fossil species, and *I. microphyllina* replacing *I. microphylla* Nebwerry, applied to a fossil and preoccupied by *I. microphylla* Hook. Incidentally *Salix Eastwoodii* is proposed to replace *S. fastwoodii* Heller (*S. californica* Bebb.). Trelease.

Coker, W. C., A Visit to the Yosemite and the Bigtrees. (Journ. Elisha Mitchell Scientific Society. XXV. p. 131—143. Dec. 1909.)

In this paper the writer notes the trees, shrubs and herbs observed in a trip across the San Joaquin Valley in California, in the chaparral of the Sierra Nevada foothills, in the Yosemite

Valley and on its precipitous sides and finally the associate species seen in the Wawona bigtree grove. Harshberger.

Dachnowski, A., The Vegetation of Cranberry Island (Ohio) and its Relations to the Substratum, Temperature and Evaporation. (Bot. Gaz. LII. p. 1—33, 126—150. July and Aug. 1911.)

The author after preliminary remarks describes the habitat as that of Buckeye Lake, Ohio and with this description an analysis of peat specimens from Cranberry Island is given in tabular form. A chemic analysis of the substratum is added, as also a consideration of such topics as the reducing action of peat soil, the physiologic properties of bogwater, the bacterial flora of the peat substratum. Dachnowski then describes the origin of the habitat and the flora recognizing the border zone, the maple-alder zone and the central zone. In the second part, the ecologic factors are considered. In determining, the evaporation element a porous cup atmometer was used. The author believes, as a result of his investigations, that the functional activity of the plants is not one of relation to a single factor for in the interrelation of conditions the real limiting factor to an increase in functional activity is not evaporation or temperature, but the toxicity of the substratum.
Harshberger.

Fuller, G. D., Evaporation and Plant Succession. (Bot Gaz. LII. p. 193—208. Sept. 1911.)

The records on investigation of the vegetation of the sand dunes of Lake Michigan by means of the forms of atmometer devised by Livingston and Transeau. The results are tabulated by means of graphic curves. The author concludes by stating that in such determinations the true measure of the limiting atmospheric factors must be found either in the demand throughout the entire growing season as expressed in the average evaporation rate for that period, or in a maximum demand of several days, duration occurring at a period when the water-supply in the soil is deficient, such as would be expressed in a high rate continuing for a week or more in the latter part of the summer. Harshbergen.

Harper, R. M., A Quest for the Wakulla Volcano. (Florida Review VI. p. 215—224. Sept. 1911.)

This paper describes an unsuccessful search for a legendary volcano which emitted smoke in the impenetrable swamps of the Gulf Coast of Florida in Wakulla County. Incidentally the character of the swamp vegetation is mentioned as seen on the trip to discover this curious phenomenon. Harshberger.

Harper, R. M., Early Spring Aspects of the Coastal Plain Vegetation of South Carolina, Georgia and northeastern Florida. (Bull. Torrey bot. Club. XXXVIII. p. 223—236. June 1911.)

Phenologic observations made en route from Washington, D. C. to Jacksonville, Fla., with lists of species observed.
Harshberger.

Harper, R. M., The Relation of Climax Vegetation to Islands and Peninsulas. (Bull. Torrey bot. Club XXXVIII. p. 515—525. Dec. 1911.)

The object of this paper, based on numerous observations along the Atlantic coast, is to prove that the climax vegetation of the coastal islands, and elsewhere, consisting largely of broad-leaved, evergreen trees and shrubs, forming a dense shade, in contrast to the adjoining open pine-barren vegetation with little undergrowth is due to the action of forest fires in sweeping periodically through the pine-barrens leaving the island vegetation protected by lagoons and water channels in a climax condition. Harshberger.

Harper, R. M., The River-bank Vegetation of the lower Apalachicola, and a new Principle illustrated thereby. (Torreya XI. p. 225—234. 1911.)

This paper contrast the vegetation of the upper and lower estuarine portions of the Apalachicola River. The different species of the two regions are placed in parallel columns and the author concludes that the vegetation near the mouth of the river is farther removed from the climax condition than that higher up, and that most of the swamp plants confined to the more inland portion of this and similar rivers simply require (or tolerate?) more seasonal fluctuation of water than those of the estuarine swamps and vice versa. Harshberger.

Heller, A. A., New combinations. V. (Muhlenbergia. VII. p. 123—124. Jan. 25, 1912.)

Capnoides Wetherillii (*Corydalis Wetherillii* Eastwood), *Radicula hispida* (*Brachylobus hispidus* Desv.), *R. integra* (*Roripa integra* Rydb.), *R. pectinata* (*Ror. pectinata* Nels.), *R. Underwoodii* (*Ror. Underwoodii* Rydb.), *R. Williamsii* (*Ror. Williamsii* Britt.), *Campe orthoceras* (*Barbarea orthoceras* Ledeb.), *C. planisiliqua* (*B. planisiliqua* Mey), *C. rivularis* (*B. rivularis* Marten), and *C. verna* (*Erysimum vernum* Mill.). Trelease.

Hough, R. B., The American Woods, exhibited by actual specimens and with copious explanatory text. Part XII. Representing twentyfive sets of sections. (Lowville, N. Y. Published and sections prepared by the author. 1911.)

The text includes a key to the trees of the northern United States and Canada, based upon leaf-characters and a systematic study of the species represented — each by radial, tangential and cross sections of the wood — in the present fascicle. Trelease.

Lämmermayer, L., Die grüne Pflanzenwelt der Höhlen. I. Teil. Materialien zur Systematik, Morphologie und Physiologie der grünen Höhlenvegetation unter besonderer Berücksichtigung ihres Lichtgenusses. (Denkschr. ksl. Akad. Wiss. Wien, math.-nath. Kl. LXXXVII. p. 325—364. 5 Textfig. Wien 1911.)

Vor allem eine genaue Schilderung der grünen Vegetation von 26 verschiedenen Höhlenlokalitäten der Ostalpen.

Allgemeinere Resultate:

1) Das milde lokale Klima in den Höhlen kommt namentlich durch Windschutz zustande, Boden und Luft werden dadurch länger feucht gehalten, die Transpiration vermindert. Daher eine reiche Algen- und Moosvegetation. Die an Höhlenpflanzen nicht selten zu bemerkende Verlängerung der Vegetationszeit und speziell der Dauer der Blätter ist sicher auch durch den Feuchtigkeitsgehalt solcher Orte bedingt. Die Humusschicht des Höhlenbodens ist mehr für die Individuenzahl und Ueppigkeit des Pflanzenwuchses als für den Artenreichtum massgebend. Exkremente des Weideviehes bringen, da dann Ruderalpflanzen nie fehlen, eine gewisse Gleichförmigkeit in der Höhlenflora mit sich. An den Seitenwänden dominieren Moose und Farne.

2) Das Licht: Die in grössere Tiefe stehenden Pflanzen, mitunter aber auch die ganze Höhlenvegetation, steht im ausschliesslichen Genusse eines diffusen Lichtes. Zumeist war die Höhlenvegetation auf Vorderlicht angewiesen. Da fällt die grösste Lichtmenge auf eine senkrecht zur Richtung der einfallenden Strahlen gedachte Ebene. Die Bodenvegetation muss trachten, die Blätter bezw. Assimilationsorgane durch positive heliotropische Krümmungen der Zweige, Blattstiele, des Thallus in diese Ebene des günstigsten Lichtempfanges einzustellen. Unabhängig von ihrer Organisationshöhe sind die Assimilationsorgane aller grünen Höhlenpflanzen ausnahmslos euphotometrisch (im Sinne Wiesner's) an solchen Orten. Seitenwand und Decke von Vorderlichthöhlen sind schwach besiedelt. Unterbeleuchtete Pflanzen sind nicht gar zu selten (*Geranium Robertianum, Lactuca muralis, Asplenium trichomanes*). Es existiert keine Konkurrenz; über die ersten Stadien der Blatt- oder Wedelbildung kommen sie nicht heraus („stationäre" Jugendformen). Ausgesprochenes Etiolement fand Verf. nur einmal.

3) Fremde Organismen: Ruderalpflanzen verdanken den Viehexkrementen günstige Existenzbedingungen oder direkt die Ansiedlung. Durch Säugetiere und Vögel werden angesiedelt Pflanzen mit essbaren Früchten (*Berberis, Viburnum Lantana, Sambucus nigra, Lonicera Xylosteum, Corylus, Quercus Robur*).

4) Systematik der grünen Höhlenvegetation: **Algen:** zumeist Cyanophyceen (*Gloeocapsa*-Arten) dringen in die grössten Tiefen vor, die von kaum noch messbaren Teilen des Gesamtlichtes ($L = \frac{1}{1800}$?) erhellt werden. **Flechten:** Nur *Solorina saccata* (bei $L = \frac{1}{85}$) wurde gefunden. Der exogene Thallus absorbiert ja viel Licht. Endogene Flechten vertragen nach Zukal viel weitergehende Lichtreduktion. **Laubmoose:** 28 Arten fand Verf. *Oxyrrhynchium pumilum, Isopterygium depressum* und *Thamnium alopecurum* dringen am weitesten in Höhlen ein. **Lebermoose:** 4 Arten und zwar: *Fegatella, Plagiochila interrupta, Lejeunia cavifolia, Madotheca platyphylla*. **Farne:** 8 Arten; *Asplenium trichomanes* ist wohl die einzige Pflanze, welche innerhalb so kolossaler Extreme ($L = \frac{1}{1.5} - L = \frac{1}{1850}$) des Lichtgenusses existenzfähig ist und eine solche Breite der normalen Entwicklung aufweist. Maximum des Lichtgenusses etwa bei $L = \frac{1}{2}$ liegend, Optimum bei $L = \frac{1}{80} - \frac{1}{80}$, normales Minimum bei $L = \frac{1}{800}$. Bei noch tieferen Lichtreduktionen bleibt die Art direkt auf jener frühen Entwicklungsstufe stehen, welche der normalen Weiterentwicklung auch an gut beleuchteten Standorten vorangeht (Fixierung von Jugendformen durch schwache Beleuchtung). **Nadelhölzer:** niemals beobachtet. **Monokotyledonen:** *Lilium Martagon* wurde (bei $L = \frac{1}{6.6}$) vorgefunden; sonst nur unbestimmbare Gräser

(bis $L = \frac{1}{10}$). *Carex praecox* allein wurde blühend getroffen. **Dikotylen:** Hier 61 Arten mit 54 Gattungen in 33 Familien. Sie bestehen aus Schattenpflanzen, Beerengewächsen, Ruderalpflanzen (mitunter). Stärker als die anderen Familien sind die Kompositen, Umbelliferen, Cruciferen, Ranunculaceen vertreten. Auch in Höhlen wird das für die Phanerogamenvegetation des Waldbodens von Wiesner ermittelte Minimum von $L = \frac{1}{10}$ im allgemeinen nicht unterschritten. *Lactuca muralis* wurde am häufigsten auf dem äussersten Posten der Phanerogamen im Höhleninnern beobachtet.

5) Oekologie der Höhlenflora (Bau und Leben derselben in ihren Beziehungen zu den exogenen Faktoren). In extremer Ausprägung findet man alle Charaktere der Schattenflora wieder: Grösse, Zartheit, lebhaftes Grün der Assimilationsorgane. Hiefür ist das *Asplenium trichomanes* ein Schulbeispiel, zugleich für die individuelle Anpassungsfähigkeit des pflanzlichen Organismus. Stauden kommen meist in den Höhlen vor; nur 9% der beobachteten Pflanzen (*Urtica urens, Impatiens, Geranium Robertianum, Stellaria media*) sind 1- oder 2-jährig. Darin zeigt sich Aehnlichkeit mit der typischen Schattenvegetation der Waldbodens. Die Phanerogamen blühen oft; doch kommen Pflanzen unterhalb ihres normalen Lichtgenussminimums bloss vegetierend vor. Auffallend ist das Ueberwiegen heller Farbentöne (weiss, gelb) an den Blüten (Anlockung der Bienen und Hummeln). Die Zahl der windblütigen Arten ist recht gering (*Urtica, Corylus, Chenopodium, Rumex,* Gräser) und sie sind doch nur vorn zu finden. Kleistogame Blüten findet man öfters. Vegetative Vermehrung (Ausläufer etc.) möglich. Sporenbildung bei Farnen oft ausbleibend.

Zum Schlusse weist Verf. nochmals darauf hin, dass der Charakter der grünen Höhlenvegetation mit der Vegetation des Waldbodens die meisten Berührungspunkte aufweist.

Matouschek (Wien).

Rouy, G., Notes floristiques. (Suite). (Bull. Soc. bot. France. LVIII. p. 161—163. 1911.)

Remarques sur le *Ranunculus rhipiphyllus* Bast., à propos des travaux récents de Préaubert et de Félix. J. Offner.

Ruthven, A. L., A Biological Survey of the Sand Dune Region on the South Shore of Saginaw Bay. (Michigan Publ. 4, Biol. Ser. 2. Michigan Geol. Biol. Survey, with 19 plates. 1911.)

The botanic portions of this publication are found in two separate chapters. The first (pages 35—64) by G. H. Corns is entitled "Ecological Relations of the Flora". Under this caption are treated in detail the formations and associations of the vegetation of Sand Point, which projects into Lake Huron. The formations are grouped under the headings hydrophytes, helophytes, mesophytes and psammophytes. The phytogeographic relations are considered and a useful bibliography is added. The next chapter (pages 65—120) is a "Catalog of Plants" by C. K. Dodge. The catalog of 886 species is preceded by a general botanic description of the region. The general report is concerned with the topography, soils, molluscs, insects, fishes, amphibians and reptiles, birds and mammals.

Harshberger.

Sennen, le Frère, Plantes d'Espagne: notes et diagnoses. (Bull. Géogr. bot. XXI. p. 101—138. 1911.)

Ce travail, auquel a collaboré Carlos Pau, contient des observations sur les espèces distribuées par l'auteur de 1907 à 1909, avec les descriptions de nombreuses variétés, de quelques espèces et hybrides nouveaux, la plupart sans diagnoses.

Espèces nouvelles: *Cardamine amporitana* Sen. et Pau, incomplètement décrit, *Dianthus Gautieri* Sen. (ou *D. Seguieri* L. var. *Gautieri* Sen.), *Sideritis catalaunica* Sen. et Pau, *S. Augustini* Sen. et Pau, *Globularia castellana* Sen., forme du *G. vulgaris, Amarantus aragonensis* Sen., espèce exotique du groupe de l'*A. albus, Cynosurus Paui* Sen.

Hybrides nouveaux: × *Galactites Souliei* Sen. et Pau (*Echinops Ritro* × *Galact. tomentosa*)?, qui n'est peut-être qu'un simple cas tératologique, × *Cirsium burgalense* Elias et Sen. (*C. flavispinum* × *C. bulbosum*) Elias, × *Centaurea Jovinienii* Sen. et Pau (*C. ornata* × *C. Scabiosa*), × *Sideritis valentina* Sen. et Pau (*S. Tragoriganum* × *S. hirsuta*), × *S. Marcelii* Elias et Sen. (*S. tomentosa* × *S. Cavanillesii*), × *Brachypodium Paui* Sen. (*B. ramosum* × *B. distachyon*)?, × *Thymus Jovinienii* Sen. et Pau (*T. Chamaedrys* × *T. Mastichina*).

J. Offner.

Sudre, H., Reliquiae Progelianae, ou revision des *Rubus* récoltés en Bavière par A. Progel. (Bull. Géogr. Bot. bot. XXI. p. 33—68. 1911.)

Les spécimens revisés dans ce travail font partie de l'importante collection laissée par Auguste Progel et qui comprend environ 2000 numéros de Ronces. Le mémoire se termine par une liste des *Rubus* du sous-genre *Eubatus*, existant en Bavière.

J. Offner.

Bridel, M., La méliatine, nouveau glucoside, hydrolysable par l'émulsine, retiré du Trèfle d'eau. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLII. p. 1694. 12 juin 1911.)

Le Trèfle d'eau renferme un glucoside hydrolysable par l'émulsine. Ce glucoside, que l'auteur propose d'appeler méliatine, est un corps cristallisé, blanc, inodore, doué d'une saveur amère assez prononcée. Il cristallise anhydre, fond à + 223°, possède un pouvoir rotatoire lévogyre égal à —81°,96. La méliatine n'est pas azotée; l'analyse élémentaire et l'essai cryoscopique permettent de proposer la formule $C_{15}H_{22}O_9$. L'émulsine hydrolyse la méliatine; le sucre mis en liberté et du glucose-d.

H. Colin.

Colin, H. et **A. Sénéchal.** Oxydation catalytique des phénols en présence des sels de fer. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLIII. p. 76. 3 juillet 1911.)

Les auteurs ont étudié l'action des acides forts et de quelques acides faibles sur l'oxydation de l'hydroquinone par le système $FeCl_3 + H_2O_2$.

La vitesse d'oxydation va en diminuant à mesure que la concentration en So_4H_2 augmente; mais elle ne décroît pas indéfiniment; elle passe par un minimum, puis croît de nouveau. Cette singularité doit être attribuée à l'action de l'acide de Caro qui

prend naissance lorsqu'on fait agir H_2O_2 sur So_4H_2 suffisamment concentré. A partir de la concentration 0,08 N. en So_4H_2, les liqueurs laissent déposer de la quinhydrone; les quantités de quinhydrone croissent tout d'abord avec la concentration en acide, puis diminuent.

L'action des acides faibles est toute différente; certains d'entre eux, tels que l'acide citrique et surtout l'acide oxalique retardent la vitesse d'oxydation plus énergiquement que ne le font les acides forts. L'interprétation de ces faits doit être recherchée dans l'action de ces acides sur le sel de fer lui-même. L'acide citrique, l'acide oxalique se combinent avec le sel ferrique en donnant des sels complexes (ferricitrates, ferrioxalates) dépourvus de propriétés oxydantes et dans lesquels le fer est masqué à ses réactifs habituels.

H. Colin.

Colin, H. et **A. Sénéchal.** Sur l'action catalysante du sulfocyanure ferrique. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLII. p. 1586. 6 juin 1911.)

L'étude des propriétés peroxydasiques du Fer a suggéré à certains auteurs cette conclusion que suivant qu'on engage le fer dans telle ou telle combinaison, il peut acquérir telle ou telle propriété spécifique. Il est facile de montrer que les propriétés peroxydasiques du sulfocyanure ferrique ne doivent pas être rapportées au fait que le fer est uni au groupement sulfocyané. En effet, le sulfocyanure de potassium possède, à l'égard des phénols, les propriétés du sulfocyanure ferrique; il n'y a de différence que dans l'intensité. De plus, le groupement sulfocyané est détruit par l'eau oxygénée avec production d'acide cyanhydrique, d'acide sulfurique et d'acides peroxygénés du soufre. L'oxydation des phénols par le sulfocyanure ferrique en présence d'eau oxygénée doit donc être rapportée à la destruction du groupement sulfocyané avec formation d'acide persulfurique et à l'action catalytique propre du fer.

H. Colin.

Gruzevvska, Mme Z., Sur les produits d'hydrolyse de l'amidon sous l'action de l'eau oxygénée. (C. R. Soc. Biol. Paris. I. p. 1084. 1910.)

L'amidon traité par l'eau oxygénée à la température de 37°, subit une véritable hydrolyse. Il se forme, au cours de cette hydrolyse, une érythrodextrine, une achroodextrine et même du maltose. Cette hydrolyse a lieu aussi bien en milieu acide qu'en milieu légèrement alcalin.

H. Colin.

Wakeman, N., The Monardas: a phytochemical study. (Bull. Univ. Wisconsin, 448. Science Series. IV. 3. p. 81—128. Aug. 1911.)

A historical account, followed by an analysis of distribution and synonymy of species. The chemical portion consists of a review of work already done, a bibliography, and a study of oils, pigments and ferments in the genus, with a short memorandum of inorganic constituents and water-content.

Trelease.

Ausgegeben: 7 Mai 1912.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.